

09/926564

DOCKET NO.: 215236US2PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Soren NYCKELGARD et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/SE00/00996

INTERNATIONAL FILING DATE: May 18, 2000

FOR: COMMUNICATION NETWORK SERVICE MANAGEMENT METHOD AND DEVICE

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

COUNTRY

Sweden

APPLICATION NO

9901820-2

DAY/MONTH/YEAR

19 May 1999

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/SE00/00996.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 1/97)Marvin J. Spivak
Attorney of Record
Registration No. 24,913
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

This Page Blank (uspto)

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

SE00/996

EU

Intyg
Certificate

REC'D 07 JUL 2000

WIPO

PCT

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Telia AB, Farsta SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9901820-2
Patent application number

09/926564

(86) Ingivningsdatum 1999-05-19
Date of filing

Stockholm, 2000-06-30

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Görel Gustafsson

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN**

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

BENÄMNING

Anordning vid telenät

TEKNISKT OMRÅDE

Uppfinningen hänför sig till telekommunikationsnät och hantering av tjänster i dylika nät

TEKNISKT PROBLEM

En mångfald av tekniska lösningar för att tillmötesgå olika typer av tjänster med koppling till adressregister och kundprofiler existerar i dag. Normalt är dessa lösningar relaterade till en viss tjänst eller grupp av tjänster i specifika nätmiljöer, exempelvis PSTN, GSM, ATM, Internet, Intranet etc.

Ett problem är i detta sammanhang att finna lösningar som är oberoende av den miljö användaren/klientapplikationen befinner sig i. Arkitekturen bör vidare vara fri från konceptuella begränsningar rörande skalbarhet. Med skalbarhet avses en anpassbarhet i objekt-, nod-, och nättopologi som är eftersträvansvärd för att möta varierande krav på anropsintensitet, kvalitet, pris/prestanda, tillgänglighet, säkerhet, funktionalitet och geografisk spridning. Önskemål på full skalbarhet är således önskvärd.

Arkitekturen bör vidare utformas så att gränssnitten mellan olika systemkomponenter/funktionsmoduler blir implementeringsoberoende, vilket ger operatören/tjänstetillhandahållaren full frihet att välja leverantör, designkoncept, operativsystem, datorsystem, bärarnät och geografisk placering för varje enskild systemkomponent/funktionsmodul.

Möjlighet att skraddarsy tjänstekoncept efter enskilda kunders/användares behov genom kundunik/användarunik sammanlänkning och datasättning av funktionsmoduler. Detta behov föreligger även i de fall funktionsmodulerna fysiskt är placerade på olika platser. Uppfinningen löse ovanstående problem.

TEKNIKENS STÅNDPUNKT

De lösningar som finns i dag tillmötesgår olika typer av tjänster med koppling till kundprofiler är endast avsedda för en viss grupp av tjänster eller för en viss tjänst i en specifik nätmiljö.

Vid utnyttjandet av tjänster från olika miljöer krävs omfattande merarbete för att anpassa kopplingen till respektive adressregister. En arkitektur som överbryggar den kända teknikens problem erfordras sålunda.

LÖSNINGEN

Uppfinningen avser en anordning vid telenät, till vilket informationsanvändare ansluter sig eller utnyttjar tjänster i telenätet. Användaren har önskemål att utnyttja tjänster även i de fall tjänsterna ursprungligen ej är avsedda för den del av telenätet som informationsanvändaren är ansluten till. Telenätet är således eller kan indelas i ett antal deltelenät vilka hanterar tjänster och andra funktionaliteter som ej i sitt ursprung är avsedda att nyttjas i andra delar av nätet. Informationer från informationsanvändarna överförs till en informationsbehandlare, som utnyttjar informationerna och informationsdatabaser utnyttjas för att identifiera i telenätets olika delar åtkomstbara tjänster. Respektive tjänster är accessbara var för sig eller i kombinationer representerande användarens definitioner på framställda tjänster. Informationsanvändaren överför information via en konnektivitet som medges vara såväl fysiska som radiobaserade förbindelser. Informationsbehandlarna medges inhämta informationerna beträffande specifika tjänster via en eller flera av informationsdatabaserna. Tjänster realiserbara i en första del av telenätet, t.ex. det publika telenätet, är realiserbara även i andra delar av telenätet, t.ex. mobiltelefonnätet eller datanätet. Informationsdatabaserna lagrar vidare information kopplade till telefonnummer, adresser, tjänster, kunder, användare etc.

FÖRDELAR

Med här föreliggande uppfinning medges att tjänster hemmahörande i olika miljöer och hos olika teleoperatörer blir allmänt tillgängliga i de olika miljöerna samt hos användare hemmahörande i skilda teleoperatörers telenät. Uppfinningen begränsas inte till den överföringsteknik som en användare utnyttjar sig av utan att tjänster i delar av telenätet som ej är kompatibla med den för tillfället utnyttjade tekniken är åtkomstbara. Den presenterade generella lösningen har vidare fördelen att informationsbehandlare endast behöver hantera ett begränsat antal funktionsområden. Vid behov skickas interaktionen vidare till ett annat funktionsområde.

FIGURBESKRIVNING

Fig. 1 visar de informationsdelar som ingår i uppfinningen

Fig. 2 visar hur informationsbehandlare kan samverka.

FÖREDRAGEN UTFÖRINGSFORM

I det följande beskrivs uppfinningen utifrån figurerna och beteckningarna däri.

Föreliggande uppfinning avser en anordning vid telenät för hantering av tjänster som är åtkomliga i telenätets olika delar men i sitt ursprung ej avsedda att nyttjas i andra delar av nätet. Uppfinningen indelas i fyra delar, nämligen informationsanvändare, konnektivitet, informationsbehandlare och informationsdatabaser. Informationsanvändarna kontaktar informationsbehandlarna över en konnektivitet och definierar en tjänst som önskas. Informationsbehandlarna inhämtar informationer ur informationsdatabaserna för att inhämta tjänsten i fråga eller att komponera densamma ur de funktioner som finns tillgängliga inom olika delar av telenätet. Komponering av de önskade funktionerna/tjänsterna sker med utnyttjande av informationer framtagna från en eller flera informationsbehandlare och/eller databaser.

Uppfinningen innefattar 4 principiella delar

- a) Informationsanvändare
- b) Konnektivitet
- c) Informationsbehandlare
- d) Informationsdatabaser

Exempel på informationsanvändare är nummeranalysfunktioner i telenäten, klientapplikationer för E-post, IP-telefoni och elektronisk handel, adressövervakningsfunktioner etc.

Exempel på konnektivitet är protokoll typ SIP, HTTP, HTTPS, INAP, MAP etc. Dessa bärs i sin tur av underliggande transportprotokoll t.ex. IP och SS7, på flera typer av fysiska förbindelser.

Informationsbehandlare är applikationer som hämtar och bearbetar applikationer från informationsdatabaser. Några exempel på sådana applikationer är mobilitetsservrar, SIP-servrar, mail-servrar, web-servrar etc.

Informationsdatabaser lagrar information kopplad till telefonnummer, adresser, tjänster, kunder, användare, etc. Nummerkataloger som DNS, ILS etc är exempel på dylika databaser.

Sambanden mellan ovanstående komponenter framgår i fig. 1.

En generell mekanism hos informationsbehandlare är att vid behov kunna sända en interaktion vidare till en överordnad eller samverkande informationsbehandlare. En adressfråga kan exempelvis behandlas av ett antal informationsbehandlare i ett antal steg.

Vid behov sänds interaktionen vidare till en annan informationsbehandlare som täcker ett annat funktionsområde. Villkor för när och vart en interaktion skall skickas vidare kan vara kund eller användarunika och därigenom effektuera en del av en kundanpassad tjänst. En användare i ett telekommunikationsnät önskar utnyttja en tjänst/funktion i telenätet. Användaren ansluter sig härvid mot en informationsbehandlare och identifierar den/de funktioner/tjänster som skall verkställas. Ur till informationsbehandlaren anslutna databaser framtas informationer beträffande de komponenter som erfordras för att verkställa tjänsten i fråga. I de fall den anropade informationsbehandlaren ej har erforderliga resurser att verkställa tjänsten via de databaser den har möjlighet att kommunicera med etableras kontakt med andra informationsbehandlare som via sina databaser framtar de komponenter som erfordras för att skapa eller etablera tjänsten i fråga. Exempelvis kan en sökt person vara tilldelad ett telefonnummer men beroende på tid på dygnet, veckodag etc vara anträffbar på olika telefonnummer vilket anges i den databas som handhar den sökta abonnentens telefunktioner. Vid anrop till den sökta abonnenten anropar den egna informationsbehandlaren den anropandes informationsbehandlare med begäran om uppgift till vilket telefonnummer uppkoppling skall verkställas. Den anropade informationsbehandlaren tar därefter fram uppgifterna och återför dessa till den anropande nummerdatabasen som utför erforderliga åtgärder för att en kommunikation skall kunna etableras. Det kan även förekomma att den anropade informationsbehandlaren ej ger svar till den anropande informationsbehandlaren inom en föreskriven tid, som programmeras in i systemet. I detta fall utnyttjar informationsbehandlaren den erhållna informationen och anordnar en uppkoppling mot det telefonnummer som ursprungligen angivits eller till adress som finns angiven i den egna informationsbehandlaren. I andra fall kan den anropande abonnenten begära en tjänst som specificeras genom olika angivelser i kommunikationen med den egna informationsbehandlaren. Tjänsten kan vara att anordna en konferenskoppling mellan ett antal ingående parter. Informationsbehandlaren söker härvid kontakt med berörda informationsbehandlare med förfrågan om hur sammankoppling skall ske. Beroende på möjligheten att etablera den begärda sammankopplingen sker därefter sammankopplingen eller om vissa av parterna saknar de kommunikationsmedel som avses nyttjade undersöks om alternativ finns som är användbara samt vilka åtgärder som erfordras för att kommunikationen skall vara meningsfull. Exempelvis kan olika översättningsfunktioner engageras för att överbrygga problem vid kommunikation mellan olika system och/eller teknologier. Ytterligare exempel är att ett antal personer kommunicerar med varandra och att informationer från olika

databaser eller enskild databas skall delges de olika deltagarna i olika versioner. Den som ansvarar för kommunikationen ger härvid systemet de nödvändiga informationerna beträffande vilka delar i informationen som får delges var och en av deltagarna. På motsvarande sätt kan även var och en av de övriga deltagarna ange restriktioner beträffande den information som de lämnar till övriga deltagare. I en dylik kommunikation kan således ett flertal informationsbehandlare och databaser involveras i kommunikationen. Uppfinningen är inte begränsad till det i ovan beskrivna utföringsexemplet eller till efterföljande patentkrav utan kan undergå modifieringar inom, ramen för uppfinningstanken.

PATENTKRAV

1. Anordning vid telenät, i vilket telenät informationsanvändare ansluter sig till eller utnyttjar tjänster i telenätet, varvid användarna har önskemål att utnyttja tjänsterna även i de fall dessa ursprungligen ej är avsedda för den del av telenätet som informationsanvändaren är ansluten till, **kännetecknad** av, att informationer från informationsanvändarna är överförda till en informationsbehandlare, att informationerna är utnyttjade av informationsbehandlaren varvid informationsdatabaser är utnyttjade för att identifiera tjänster som är åtkomstbara i telenätets olika delar, varvid de olika tjänsterna är accessbara var för sig eller i kombination och att tjänster är tillgängliga eller komponerbara till för de av informationsanvändaren önskade tjänsterna.
2. Anordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av, att informationsanvändaren är anordnad att överföra informationer via en konnektivitet, vilken är medgiven att bestå av såväl fysiska som radiobaserade förbindelser.
3. Anordning enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad** av, att informationsbehandlarna är medgivna att anropa varandra i ett eller flera steg för att åstadkomma de av informationsanvändarna specificerade tjänsterna.
4. Anordning enligt patentkrav 1, 2 eller 3, **kännetecknad** av, att informationsbehandlarna är anordnade att inhämta informationerna beträffande de specificerade tjänsterna via en eller flera av informationsdatabaserna.
5. Anordning enligt patentkrav 1, 2, 3 eller 4, **kännetecknad** av, att tjänsterna som är realiserbara i en första del av telenätet, t.ex. ett vanligt telenät, är realiserbara i en andra del av telenätet, t.ex. ett mobiltelefonnät eller datanät.
6. Anordning enligt något av patentkraven 1-5, **kännetecknad** av, att informationsdatabaserna är anordnade att lagra informationer som är kopplade till exempelvis telefonnummer, adresser, tjänster, kunder eller användare.
7. Anordning enligt något av föregående patentkraven, **kännetecknad** av, att tjänster anropade i en del av telenätet är medgivna att verkställas i en annan del av telenätet.
8. Anordning enligt patentkraven 7, **kännetecknad** av, att den anropade tjänsten är riktad mot en kommunicerande part i den del av telenätet vari tjänsten är verkställd.
9. Anordning enligt något av föregående patentkraven, **kännetecknad** av, att i händelse av att en begärd tjänst/åtgärd ej verkställs inom en förutbestämd tidsperiod är telenätet anordnat verkställa en åtgärd, vilken är i förväg bestämd med avseende på tjänsten/åtgärden.

10. Anordning enligt patentkraven 9, **kännetecknad** av, att den i förväg bestämda tjänsten/åtgärden är anordnad att utgöras av en i systemet anordnad grundfunktion förknippad med tjänsten/åtgärden, t.ex. att uppkoppling sker mot ett förutbestämd telefonnummer när ett flertal val finns angivna eller om flera val är tilldelade tjänsten att ett grundval ges av systemet.

SAMMANDRAG

Föreliggande uppfinning avser en anordning vid telenät för hantering av tjänster som är åtkomliga i telenätets olika delar men i sitt ursprung ej avsedda att nyttjas i andra delar av nätet. Uppfinningen indelas i fyra delar, nämligen informationsanvändare, konnektivitet, informationsbehandlare och informationsdatabaser. Informationsanvändarna kontaktar informationsbehandlarna över en konnektivitet och definierar en tjänst som önskas. Informationsbehandlarna inhämtar informationer ur informationsdatabaserna för att inhämta tjänsten i fråga eller att komponera densamma ur de funktioner som finns tillgängliga inom olika delar av telenätet. Komponering av de önskade funktionerna/tjänsterna sker med utnyttjande av informationer framtagna från en eller flera informationsbehandlare och/eller databaser.

```
graph LR; In1[Informations-behandlere] --> In2[Informations-behandlere]; DB1[( )] --- In1; DB2[( )] --- In2; InStart(( )) --> In1;
```

The diagram illustrates a data flow process. It consists of two rectangular blocks, each labeled "Informations-behandlere" (Information Processor). An arrow points from the left into the first block. A cylinder icon, representing a database, is connected to the top of the first block. An arrow points from the right side of the first block to the left side of the second block. A second cylinder icon is connected to the top of the second block.

Fig 2

FOR THE PURPOSES OF INFORMATION ONLY

Codes used to identify States party to the PCT on the front pages of pamphlets publishing international applications under the PCT.

AL	Albania	ES	Spain	LS	Lesotho	SI	Slovenia
AM	Armenia	FI	Finland	LT	Lithuania	SK	Slovakia
AT	Austria	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabon	LV	Larvia	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaijan	GB	United Kingdom	MC	Monaco	TD	Chad
BA	Bosnia and Herzegovina	GE	Georgia	MD	Republic of Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tajikistan
BE	Belgium	GN	Guinea	MK	The former Yugoslav Republic of Macedonia	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Greece			TR	Turkey
BG	Bulgaria	HU	Hungary	ML	Mali	TT	Trinidad and Tobago
BJ	Benin	IE	Ireland	MN	Mongolia	UA	Ukraine
BR	Brazil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Iceland	MW	Malawi	US	United States of America
CA	Canada	IT	Italy	MX	Mexico	UZ	Uzbekistan
CF	Central African Republic	JP	Japan	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Netherlands	YU	Yugoslavia
CH	Switzerland	KG	Kyrgyzstan	NO	Norway	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Democratic People's Republic of Korea	NZ	New Zealand		
CM	Cameroon			PL	Poland		
CN	China	KR	Republic of Korea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Romania		
CZ	Czech Republic	LC	Saint Lucia	RU	Russian Federation		
DE	Germany	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Denmark	LK	Sri Lanka	SE	Sweden		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapore		

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 00/00996

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC7: H04H 1/08, G06F 17/30 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC7: H04H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5848415 A (RANDAL LEE GUCK), 8 December 1998 (08.12.98), column 2, line 23 - column 3, line 67, figure 1 --	1-11
X	US 5905777 A (MARK JEFFREY FOLADARE ET AL), 18 May 1999 (18.05.99), column 3, line 63 - column 4, line 15; column 4, line 55 - column 5, line 14 --	1-11
X	EP 0213277 A2 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION), 11 March 1987 (11.03.87), column 26, line 3 - line 19, abstract --	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
16 August 2000		18 -08- 2000
Name and mailing address of the ISA: Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Kristoffer Ogebjer/ELY Telephone No. +46 8 782 25 00

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 00/00996

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0762714 A2 (AT&T CORP.), 12 March 1997 (12.03.97), abstract --	1-6,11
A	WO 9923805 A1 (ERICSSON INC.), 14 May 1999 (14.05.99), abstract -- -----	6,9,10

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

02/12/99

International application No.

PCT/SE 00/00996

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US	5848415	A	08/12/98	NONE		
US	5905777	A	18/05/99	CA	2213889 A	27/03/98
				EP	0836301 A	15/04/98
				JP	10124417 A	15/05/98
EP	0213277	A2	11/03/87	CA	1260151 A	26/09/89
				JP	61283944 A	13/12/86
EP	0762714	A2	12/03/97	AU	701669 B	04/02/99
				AU	6553796 A	20/03/97
				CA	2183798 A	13/03/97
				JP	9130506 A	16/05/97
				US	5751798 A	12/05/98
WO	9923805	A1	14/05/99	AU	1097799 A	24/05/99

This Page Blank (uspto)